Dual

Ausgabe 2

CV 1100

Dual CV 1100 STEREO AMPLIFIER

Schaltbild
Wiring Diagram
Schéma de branchement
Schakelschema
Esquema de conexiones
Kopplingsschema

Phono
9
c
b
a
R 1715
200
C 1705
1n
C 1710
47μ
R 1709
820K
R 1718
470K
C 1713
0,1μ
TB1 3 c
TB2 6
Tuner 8
R 1710
100
33n
C 1706
R 1707
2K
R 1716
470K
Monitor
C 1712
2,2μ
1 a
b
c
R 1722
750
R 1727
750
R 1703
750
R 1720
470K
R 1724
470K
Phono (Din)
C 1701
22μ
R 1704
2K
C 1704
100p
IC 1701
CA 324 G
EP1/4
R
L
Phono
1/3
1/1
EP1/2
R 1701
27
R 1702
27
R 1705
2K
C 1703
100p
Monitor
TB 1
TB 2
Tuner
C 1702
22μ
R 1706
750
R 1708
2K
C 1707
33n
C 1709
47μ
R 1711
100K
R 1721
470K
R 1725
470K
R 1717
220K
R 1728
750
R 1723
750
C 1711
2,2μ
a
2
Monitor
R 1712
820K
C 1708
1n
R 1713
470K
R 1719
470K
C 1714
0,1μ
c 4 5 7
TB1 TB2 Tuner
R 1714
470
R 1726
200
a
b
c
10
Phono
EP2/5
EP2/1
EP2/2
EP2/3
EP2/4
−15,5V
CP1/5
CP1/4
CP1/1
CP1/2
CP1/3
Mono
C501
300p
Contour
12 c
13 c
15 c
b
a
C502
0,15μ
R501
3,3K
R502
3,3K
C503
0,15μ
Volume
R503
100K
C 505
0,2μ
100K
R 504
Volume
C 506
0,2μ
C504
300p
14 c
Contour
CP2/1
CP2/2
CP 2/5
CP2/4
CP 2/3
RV1/1
RV1/2
RV1/5
RV1/4
RV1/3
EP 3/3
3/4
3/1
EP 3/2
M1/2
M1/1
M1/4
M1/3
C 901
47μ
R 917
2 K
R 904
10 K
R 906
2K
T 902
BC 309 B
Micro-Schalter
Micro-switch
Microrupteur
M 2/2
M 2/1
Micro
R 902
200
R 903
200
T 901
BC 549C
R 907
2 K
C 904
2,2μ
R 912
75K
R 911
330K
R 914
2K
T 904
BC 309B
C 907
0,1μ
R 909
4,7K
R 910
10 K
T 903
BC 548C
R 901
4,7K
C 902
300p
R 905
200
R 908
4,7K
R 915
75K
R 918
10K
C 903
47μ
R 913
2 K
C 905
22μ
R 916
10K
C 906
47μ
R 919
2 K
NT 5/1
NT 5/2
ES 1
ES 2
19,3 V
R 608
1K
R 601
68 K
T 601
BC 309 B
R 603
220K
C 601
0,22
R 604
10K
C 604
47μ35V
R 602
51K
C 602
47μ35V
C 603
100p
R 621
430

R	1701 1702 902 901 1703 1704 1705 1706 903 1707 1708 904 905 1709 1710 1711 1712 906 907 908 1713 1714 909 1715 1716 1717 910 1718 1719 911 1727 1728 912 913 1720 1721 914 915 1722 1723 1724 1725 1726 916 917 918 919 501 502 503 504 601 602 603 604 608 621 605 606 620
C	1701 1702 901 902 1703 1704 903 1715 1706 1707 1708 1709 1710 904 1711 1712 1713 1714 905 906 907 501 502 503 504 505 506 601 602 603 604

Stummschalter
Quiet switch
Interrupteur silencieux

Kopfhörerbuchse
Head phone jack
Prise de casque

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous reserve de modifications

Ausgabe 2/März 1979

IC's von der Bestückungsseite gesehen
IC's as seen from the top side
IC's vus du côté éléments

Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions

8 7
14 1

IC
CA 324 G

C
B E

BC 547
BC 549
BC 637
BC 638

B C E

2 N 6099

E B C

BC 309 B

Dual Gebrüder Steidinger 7742 St.Georgen/Schwarzwald

260153-2

Printed in Germany by Dual

Dual

Ausgabe Mai 1979

Service Anleitung

CV 1100

Inhalt

Dual Gebrüder Steidinger 7742 St. Georgen/Schwarzwald

920 615-2 6.3/0579

Printed in Germany by Dual

Technische Daten

Ausgangsleistung
(gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor < 0,5 %)
Musikleistung 2 x 40 W
Sinus-Dauertonleistung 2 x 25 W

Klirrfaktor
bei Nennleistung 1000 Hz < 0,5 %
bei 2 x 15 W, 40 Hz – 12,5 kHz < 0,3 %

Leistungsbandbreite
(nach DIN 45 500) 20 Hz – 20 kHz

Dämpfungsfaktor > 20

Übertragungsbereich (Baß- und Höhenregler in Mittenstellung)
30 Hz – 20 kHz ± 1 dB
20 Hz – 40 kHz ± 3 dB

Klangregler
Bässe bei 40 Hz ± 14 dB
Höhenbei 15 kHz ± 14 dB

Balanceregler Regelbereich +2 dB, –10 dB

Lautstärkeregler
mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Stereo / Mono-Schalter

Monitor-Schalter
Für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen

Eingänge
Tape 1 200 mV an 470 kOhm
Tape 2 200 mV an 470 kOhm
Tuner 200 mV an 470 kOhm
Monitor 200 mV an 70 kOhm
Phono-Magnet 2 mV an 47 kOhm
Mikrofon 0,5 mV an 4,7 kOhm

Max. Eingangspegel (bezogen auf k = 0,5 %)
hochohmige Eingänge 4,5 V
Phono-Magnet 40 mV
Mikrofon 100 mV

Übersprechdämpfung bei 1000 Hz
zwischen den Kanälen > 45 dB
zwischen den Eingängen > 70 dB

Fremdspannungsabstand gemessen nach DIN
bezogen auf Nennleistung
Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner
Monitor > 75 dB
typischer Wert 78 dB
Eingang Phono > 57 dB
typischer Wert 60 dB
Eingang Mikrofon > 52 dB
typischer Wert 55 dB

bezogen auf Na = 2 x 50 mW
Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner
Monitor > 50 dB
typischer Wert 55 dB
Eingang Phono > 50 dB
typischer Wert 53 dB
Eingang Mikrofon > 50 dB
typischer Wert 53 dB

Ausgänge
4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 – 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare, Ausgang 1 schaltbar, Ausgang 2 schaltbar

1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer-Anschluß
2 Bandausgänge an Tape-Buchsen (DIN)
1 LINE-Ausgang an Monitor-Buchse

Leistungsaufnahme
bei Leerlauf ca. 20 VA
bei Vollast max. 180 VA

Netzspannungen 115, 230 Volt, umlötbar

Sicherungen
115 Volt 1,6 A träge
230 Volt 800 mA träge

Bestückung
2 Integrierte Schaltungen (IC's)
20 Silizium-Transistoren
4 Silizium-Dioden
2 Z-Dioden
4 Gleichrichter-Dioden
1 Leuchtdiode (LED)
1 Brückengleichrichter
2 G-Schmelzeinsätze 2,5 A flink
1 G-Schmelzeinsatz 100 mA träge

Maße 437 x 116 x 351 mm

Gewicht 6,8 kg

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme
bei 220 V im Leerlauf max. 90 – 110 mA
bei 220 V und Vollast (1000 Hz) max. 450 – 600 mA
10 V an 4 Ω/Kanal

Betriebsspannungen
Endstufe im Leerlauf 46 V
Endstufe bei Vollast (25 W) 40 V
Regelverstärker ± 15 V
Mikrofonverstärker ± 15 V

Elektronische Sicherung
1000 Hz, 10 V (25 W)
Beide Kanäle mit 4 Ω, 1 Ω und 0 Ω abgeschlossen

Netzstromaufnahme bei 4 Ω Abschluß 450 – 600 mA
Netzstromaufnahme bei 1 Ω Abschluß 600 – 700 mA
Netzstromaufnahme bei 0 Ω Abschluß 600 – 700 mA

Ausgangsspannungen
La 1, Kl 2, Tu
1000 Hz, 200 mV einspeisen.
Al Lautsprecherausgang an 4 Ω/Kanal > 10 V
Am Lautsprecherausgang an 4 Ω in Stellung Mikrofon, Lautstärkesteller geöffnet bei U_E = 0,6 mV > 10 V
La 1
Am Kopfhörerausgang bei 150 Ω Abschluß 5 – 6 V
Am Tape-Ausgang bei 10 kΩ Abschluß 4 – 7 mV
Am Monitorausgang bei 47 kΩ Abschluß 150 – 300 mV

Klirrfaktor
1000 Hz einspeisen.
Tu, La 1, Kl 2
bei 1000 Hz, 25 W, (10 V) < 0,4 %
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz
bei 15 W (7,8 V) < 0,5 %
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz
bei 1 W (2 V) < 0,4 %

La 1, Kl 2
über Phono-Eingang bei 1000 Hz, 25 W (10 V) < 0,5 %

La 1, Kl 2
über Mikro-Eingang bei 1000 Hz 25 W (10 V) < 0,6 %

Übersprechdämpfung
zwischen den Eingängen
Eingangssignal (200 mV) +20 dB, Lautstärkesteller –20 dB
über „Tuner" Eingang einspeisen
Eingang „Linear" zwischen 40 Hz und 12,5 kHz > 75 dB

Eingang „Phono"
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz > 55 dB

Eingang „Mikro"
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz > 65 dB

Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen
Eingänge „Tuner, Phono"
zwischen 40 Hz und 1000 Hz > 50 dB
bei 12,5 kHz > 32 dB

Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La	=	Lautstärkesteller
Kl	=	Klangsteller
Ta 1	=	Schalter Tape 1 gedrückt
Ta 2	=	Schalter Tape 2 gedrückt
Tu	=	Schalter Tuner gedrückt
Mo	=	Monitor gedrückt
Ph	=	Phono gedrückt
Mic	=	Micro gedrückt
La 1	=	Steller offen
La 2	=	Steller in mechanischer Mittenstellung
La 3	=	Steller geschlossen
La 6	=	6 dB unter Vollaussteuerung
La 40	=	40 dB unter Vollaussteuerung

Frequenzgang
1000 Hz einspeisen, Vollaussteuerung

Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 16 kHz ± 1,5 dB

La 6
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 12,5 kHz ± 1,5 dB
Kanalabweichung < 3 dB

La 40
Abweichung von der 0 dB-Line zwischen
40 Hz und 12,5 kHz ± 1,5 dB

Höhenanhebung in Stellung
Contour bei 12,5 kHz 6 dB ± 2 dB

Baßanhebung in Stellung Contour
bei 40 Hz 14 dB ± 2 dB

La 6, Mic
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 12,5 kHz < 3 dB
Kanalabweichung < 4 dB

La 20, Ph
Baßanhebung bei 40 Hz 17,5 dB ± 2 dB

Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 15 dB ± 2 dB

Kl, La 1
Lautstärkesteller auf 0 dB absolut eingestellt

Baßanhebung bei aufgedrehtem Baßsteller 40 Hz 15 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Baßabsenkung bei zurückgedrehtem Baßsteller 15 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Höhenanhebung bei aufgedrehtem Höhenregler
12,5 kHz 12 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Höhenabsenkung bei zurückgedrehtem Höhensteller 11 dB ± 3 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Balancesteller
Regelbereich +2,5 dB bis –9 dB ± 2 dB

Fremdspannungsabstand
La 3,
Tuner-Eingang mit 47 kHz abgeschlossen < 1 mV

La 1
Tuner-Eingang mit 47 kHz abgeschlossen < 3 mV
Phono-Eingang mit 1 kΩ abgeschlossen.

La 3 < 1 mV
La 1 < 25 mV

Mit Lautstärkesteller 25 W eingestellt bei
U_E = 5 mV < 15 mV

Filter eingeschaltet, mit dem Lautstärkesteller 50 mV eingestellt.

Mikrofoneingang mit 1 kΩ abgeschlossen

La 3 < 1 mV
La 1 < 35 mV

Mit Lautstärkesteller 25 W eingestellt, bei U_E = 1 mV < 25 mV
Filter eingeschaltet
mit dem Lautstärkesteller 50 mV eingestellt.

Übersteuerungsfestigkeit der Eingangsstufen bei 1000 Hz
La 1
Linear-Eingänge bezogen auf U_E = 200 mV > 30 dB (6 V)
Phono-Eingang bezogen auf U_E = 2,0 mV > 30 dB (65 mV)

La 1
Über den Mikrofoneingang, mit dem Lautstärkesteller die Ausgangsspannung auf 25 W eingestellt,
bezogen auf U_E = 0,5 mV > 47 dB (120 mV)

Eingangsempfindlichkeit über die Linear-Eingänge,
Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor,
bezogen auf Vollaussteuerung 25 W, 1 kHz.

Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor 200 – 230 mV

Phono-Eingang bezogen auf 25 W, 1 kHz 1,9 – 2,3 mV

Mikro-Eingang bezogen auf 25 W, 1 kHz 0,3 – 0,6 mV

Funktionsbeschreibung

Das IC CA 324 G enthält 4 unabhängige Operationsverstärker. Zwei davon sind in IC 1701 als Entzerrervorverstärker beschaltet, die beiden anderen in Addierschaltung zur Verkopplung der verschiedenen Eingangssignale mit dem Mikrofonsignal und zur Impedanzwandlung.
Nach dieser ersten Stufe folgt der Monoschalter, anschließend der logarithmische Lautstärkeregler mit Contourschalter für die physiologische Lautstärkeregelung.
Die zwei ersten Verstärker in IC 501 dienen zur Impedanzwandlung und Pegelanpassung, die beiden weiteren sind als aktives Klangregelnetzwerk beschaltet. Danach folgen Balanceregler und die beiden Endstufen.
Die Endstufen sind quasikomplementär ausgelegt. Mit R 623 erfolgt die Ruhestromeinstellung. T 603 bewirkt eine Strombegrenzung in den Endtransistoren T 606 und T 607, ohne T 602 unzulässig zu belasten und sorgt so für eine wirksame, elektronische Kurzschlußsicherung.
Um eine hohe Übersteuerungssicherheit zu erzielen, ist der Mikrofonverstärker 2-stufig ausgeführt. Die erste Stufe arbeitet mit T 901 und T 902 und verstärkt etwa 10-fach. Danach folgt der Pegelregler und eine weitere Verstärkerstufe mit T 903 und T 904. Die zweite Verstärkerstufe weist etwa 25-fache Verstärkung auf. Das Mikrofonsignal wird in IC 1701 in beide Kanäle gleich eingekoppelt.
Die Versorgungsspannung der Endstufe wird mit einem Brückengleichrichter und anschließendem großen Siebelko erzeugt. Die Versorgungsspannung für die übrige Elektronik wird durch Einweggleichrichtung erzeugt und anschließend über die beiden Zenerdioden D 501 und D 502 stabilisiert und gegen Masse symmetriert.

Einstellung des Arbeitspunktes der Endstufen:

Sicherung auf der Endstufenplatine entfernen und statt dessen Milliamperemeter anlegen. Bei längeren Anschlußleitungen sollten die Sicherungsklemmen mit 0,1 µF überbrückt werden. Gerät einschalten, Taste "Tape" drücken, Lautstärkeregler ganz zurückdrehen. Mit R 623 einen Ruhestrom von ca. 30 mA bei beiden Endstufen einstellen.

Fig. 1 Explosionsdarstellung

Fig. 2 Schaltbild

Stummschalter
Duvel switch
Interrupteur silencieux

Kopfhörerbuchse
Head phone jack
Prise de casque

220 V ~

27 V ≈ 32 V ≈

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modifications Ausgabe 1/März 19..

Fig. 3 Eingangstastenplatte 261 856 (Bestückungsseite)

Fig. 4 Mikrofonverstärkerplatte 261 861 (Bestückungsseite)

Fig. 5 NF-Platte 261 859 (Bestückungsseite)

Fig. 6 Klangreglerplatte 261 857 (Bestückungsseite)

Fig. 7 Netzplatte 261 860 (Bestückungsseite)

Fig. 8 Lautstärkereglerplatte 261 858 (Bestückungsseite)

Fig. 9 Lautsprecherumschalterplatte 261 029 (Bestückungsseite)

Fig. 10 Sicherungsplatte 261 051 (Bestückungsseite)

Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	247 727	2	Seitenwand
2	241 004	6	Linsenblechschraube AM 4 x 25
3	243 808	2	Gummileiste
4	229 816	4	Puffer grau
5	261 042	2	Verkleidungsblech
6	226 448	6	Sechskantblechschraube brüniert BZ 2,9 x 6,5
7	261 053	1	Frontblende kpl. (Metallic-silber)
8	261 054	1	Frontblende kpl. (Metallic-braun)
9	210 283	4	Linsenblechschraube B 2,9 x 6,5
10	261 039	4	Drehknopf 21/4
11	261 040	1	Drehknopf 30/4
12	261 050	1	Kopfhörerbuchse
13	261 037	1	Netzschalter kpl.
14	261 684	1	Tastenknopf
15	261 049	1	LED-Platte kpl.
16	261 038	1	Mikrofontaste
16	261 035	1	Tastenknopf
17	261 052	1	Rückwand kpl.
18	261 032	1	Cynchbuchsenplatte
19	261 055	1	Netztrafo
20	210 531	4	Zylinderschraube M 4 x 50
21	210 366	4	Sechskantmutter M 4
22	261 051	1	Sicherungsplatte kpl.
23	213 288	1	G-Schmelzeinsatz 0,8 A mT
24	243 750	1	Netzkabel
25	237 548	1	Kabeldurchführung
26	232 342	3	Federleiste 2polig
27	229 869	2	Federleiste 3polig
28	229 864	2	Federleiste 4polig
29	226 514	3	Federleiste 5polig
30	261 041	3	Distanzrolle 14 mm
31	216 456	3	Linsenblechschraube 2,9 x 25
32	231 684	4	Distanzmutter M 3 x 8
33	210 292	12	Linsenschraube M 3 x 5
34	218 792	6	Linsenblechschraube 3,5 x 15
35	229 259	8	Linsenblechschraube 3,9 x 10
36	260 152	1	Bedienungsanleitung
37	260 153	1	Schaltbild
38	247 733	1	Verpackungskarton kpl.

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
			Eingangstastenplatte
50	261 856	1	Eingangstastenplatte kpl.
51	238 117	1	IC Fassung 14polig
52	261 637	5	Diodenbuchse 5polig
53	261 688	1	Kontaktgehäuse (Monitor)
54	248 590	4	Kontaktgehäuse
55	248 586	1	Schaltkulisse
56	242 080	1	Feder
57	248 591	1	Druckfeder
58	243 991	5	Schaltstange kpl.
C 1701	216 391	2	Elyt 22 µF/16 V
C 1702	216 391	2	Elyt 22 µF/16 V
C 1711	229 923	2	Elyt 2,2 µF/50 V
C 1712	229 923	2	Elyt 2,2 µF/50 V
IC1701	261 695	1	CA 324 G
			Klangreglerplatte
60	261 857	1	Klangreglerplatte kpl.
61	238 117	1	IC-Fassung 14polig
C 507	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 508	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 517	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 520	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 521	237 988	2	Elyt 47 µF/16 V
C 522	237 988	2	Elyt 47 µF/16 V
D 501	261 026	2	ZPD 16
D 502	261 026	2	ZPD 16
R 520	261 030	3	Preostat Bass 100 kΩ
R 525	261 030	3	Preostat Höhen 100 kΩ
R 530	261 030	3	Preostat Balance 100 kΩ
IC 501	261 695	1	CA 324 G
			Lautstärkereglerplatte
70	261 858	1	Lautstärkereglerplatte kpl.
71	261 691	2	Kontaktgehäuse kpl. (Mode)
72	248 591	2	Zugfeder
73	261 035	2	Tastenknopf

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
R 503	261 864	1	Preostat Volume
R 504	261 864	0	Preostat Volume
			NF-Platte
80	261 859	2	NF-Platte kpl.
81	227 724	1	G-Schmelzeinsatz 2,5 A F
C 602	216 396	4	Elyt 47 μF/35 V
C 604	216 396	4	Elyt 47 μF/35 V
C 606	226 453	2	Elyt 47 μF/16 V
C 607	225 777	2	Elyt 2200 μF/40 V
D 601	223 906	2	1 N 4148
R 623	236 616	2	Steller 5 kΩ
T 601	224 313	4	BC 309 B
T 602	244 891	4	BC 547 B
T 603	224 313	4	BC 309 B
T 604	261 863	2	BC 637–10
T 605	261 028	2	BC 638–10
T 606	243 893	4	2 N 6099
T 607	243 893	4	2 N 6099
			Netzteilplatte
90	261 860	1	Netzteilplatte kpl.
91	209 733	1	G-Schmelzeinsatz 100 mA F
C 801	226 457	1	Elyt 470 μF/35 V
D 801	223 906	2	1 N 4148

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
D 802	223 906	2	1 N 4148
D 803	261 027	4	BY 251
D 804	261 027	4	BY 251
D 805	261 027	4	BY 251
D 806	261 027	4	BY 251
			Lautsprecher-Umschalter
100	261 029	1	Ätzschaltplatte unbestückt
101	261 033	4	Lautsprecherbuchse
102	261 691	2	Kontaktgehäuse kpl.
103	248 591	2	Zugfeder
104	243 991	2	Schaltstange kpl.
			Mikrofon-Verstärker
110	261 861	1	Mikrofon-Verstärkerplatte kpl.
111	261 034	1	Mikrofonbuchse
C 901	226 453	3	Elyt 47 μF/16 V
C 903	226 453	3	Elyt 47 μF/16 V
C 904	229 923	1	Elyt 2,2 μF/50 V
C 905	226 450	1	Elyt 22 μF/16 V
C 906	226 453	3	Elyt 47 μF/16 V
R 909	261 031	1	Preostat 47 kΩ log.
T 901	238 136	2	BC 549 C
T 902	224 313	2	BC 309 [illegible]
T 903	238 136	2	BC 549 C
T 904	224 313	2	BC 309 B

Änderungen vorbehalten!

MICRO · MONITOR 1 2 · TUNER 7 8 · TAPE 1 3 4 · TAPE 2 5 6 · PHONO 9 10 · SPEAKERS 1 16 17 · SPEAKERS 2 18 19 · POWER

c b a

CONTOUR 14 15 · MONO 12 13

IC's von der Bestückungsseite gesehen
IC's as seen from the top side
IC's vus du côté éléments

8 7 14 1

IC
CA 324 G

Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions

C B E

BC 547
BC 549
BC 637
BC 638

B C E

2 N 6099

E B C

BC 309 B

Functional diagram CA 324

OUTPUT 1 (1) · NEG INPUT 1 (2) · POS INPUT 1 (3) · V+ (4) · POS INPUT 2 (5) · NEG INPUT 2 (6) · OUTPUT 2 (7)

(14) OUTPUT 4 · (13) NEG INPUT 4 · (12) POS INPUT 4 · (11) GROUND · (10) POS INPUT 3 · (9) NEG INPUT 3 · (8) OUTPUT 3

1 2 3 4